VIKIPEEDIA

Tehnoloogia

Tehnoloogia (kreeka keeles τέχνη (*téchne*) – oskus; λόγος (*logos*) – sõna, teadmine, mõtlemine, õppimine)[1] on meetodite ja instrumentide kogum, mis on vajalik soovitatud tulemuste saavutamiseks; laias mõistes- teaduslike teadmiste rakendamine praktiliste probleemide lahendamiseks.[2][3] Tehnoloogia hõlmab ka töö tegevusviise, töö režiimi ja tegude järjekorda[4] ning tootmismenetlusi või nende kogumit.[5]

Tehnoloogiaks nimetatakse millegi tootmiseks vajaminevaid oskusi, seadmeid ja masinaid. Spetsiifilise tehnoloogia asjatundjat või ka teadlast nimetatakse tehnoloogiks. Kõrgtehnoloogiliseks loetakse näiteks kosmosetehnoloogiat, arvutite, elektroonika, sidevahendite ja ravimite tootmist. Tehnoloogiliselt madalamad kategooriad on metallurgia, laevatööstus, tekstiili-, toidu- ja trükitööstus.[6]

Termini "tehnoloogia" võttis 1772. aastal kasutusele Göttingeni ülikooli filosoofia- ja majandusprofessor Johann Beckmann. Tehnika ja tehnoloogia sõnakujunduses erineb inglise keel mõnevõrra teistest Euroopa keeltest.[7]

Sisukord

Mis on tehnoloogia?

Tehnoloogia loomus

Teadus ja tehnoloogia

Klassifikatsioon

Vaata ka

Viited

Mis on tehnoloogia?

Tehnoloogia on protsess, millega inimesed muudavad ümbritsevat keskkonda oma soovide ja vajaduste rahuldamiseks. Kuigi tehnoloogia ei piirdu ainult esemetega, mõeldakse tehnoloogia all arvuteid, lennukeid, tarkvarasid, pliite, autosid jms. Tehnoloogia hõlmab kogu tehnoloogilise artefakti loomiseks, valmistamiseks, kasutamiseks ja parandamiseks vajalikku infrastruktuuri, firmade juhatust ja inseneride koolitusest tootmistehaste ning hooldusjaamadeni. Sellised tehnoloogilise artefakti loomiseks ja kasutamiseks vajalikud teadmised nagu inseneeria oskusteave, tootmiskogemused ja tehnilised oskused on väga olulised ja võrdse tähtsusega tehnoloogia osad.

Tehnoloogia on inseneriteaduse ja tavamõistes teaduse ühistulem. Teadusel on kaks osa: aja jooksul kogutud teadmusbaas, ning protsess (teaduslik uuring), mis täiendab teadmisi ümbritsevast maailmast.

Inseneriteadused sisaldavad samuti teadmusbaasi – antud juhul tehisobjektide loomisest ja valmistamisest – ning protsesse probleemide lahendamiseks.[8]

Tehnoloogia loomus

Tehnoloogia on võrdlemisi uus ja mitmekülgne mõiste, mis on pidevas muutuses.[9] 20. sajandi alguseks mõiste "tehnoloogia" hõlmas lisaks instrumentide- ja masinate- ka vahendite, protsesside ja ideede kogumit. Sajandi keskpaigaks mõiste defineeriti juba kui "vahend ja tegevus, mille abil inimene kujundab oma elukeskkonda ning manipuleerib sellega".[10]

Enamiku inimkonna ajaloo jooksul oli tehnoloogia käsitööliste pärusmaaks. Teadmisi jagati põlvest põlve ning tootmislahendused ja disain paranesid tsunftide siseselt läbi uute materjalide ja töövõtete rakendamise.

20. sajandi alguseks oli tehnoloogia muutunud suurejooneliseks ettevõtmiseks, mis sõltus suurtest teadmiste ning oskuste kogumitest, need olid liiga suured et üks inimene seda kõike oskaks.

Uute tehnoloogiliste lahenduste loomiseks, tootmiseks ja kasutamiseks oli vaja luua suuri organisatsioone, loodi ka keerulisi tehnoloogilisi võrgustikke. Üheks näiteks on auto jaoks vajalik tehnoloogiate kogum – nafta rafineerimistehased, tanklad, parandustöökojad, rehvid, autotootjad, kiirteed jne. Ka suurenes riigi osa tehnoloogia kujundamises, läbi riikliku tehnoloogiapoliitika ja regulatsioonimehhanismide.

Sõna "tehnoloogia" tähendus ka arenes, kajastamaks neid muutusi. 19. sajandil tähendas tehnoloogia füüsiliste objektide loomiseks vajalikke praktilisi oskusi, vankriratastest puuvillase riide, telefoni ja aurumasinani. 20. sajandil tehnoloogia mõiste tähendus laienes, sidudes endaga ka kõik muu, mis oli vähegi seotud inimeste materiaalsete vajaduste ja soovide rahuldamisega, tehastest ning neid juhtivatest organisatsioonidest teoreetiliste teadmiste, insenerioskuste ja tehnoloogiliste produktide endini.

Teadus ja tehnoloogia

Teadus ja tehnoloogia on üksteisega tihedalt seotud, teadusel põhinev arusaam ümbritsevast maailmast moodustades selle baasi, millel põhinevad tehnoloogilised uuendused. Näiteks, arvutikiibi disain sõltub nii räni kui teiste materjalide elektriliste omaduste täpsest mõistmisest. Kindla haiguse vastu mõeldud ravimi loomine sõltub arusaamast, kuidas valgud ja teised biomolekulid on üles ehitatud ning kuidas üksteist mõjutavad.

Teisest küljest, tehnoloogia moodustab omakorda baasi suurele osale teaduslikule uurimistegevusele. Kui Apollo 11 jõudis Kuule, loeti seda paljudel juhtudel teaduse võiduks. Kui kerkib esile mingi uut tüüpi materjal, nt ülikerge ja –tugev komposiit, siis kirjeldatakse seda ajalehtedes kui teaduse suursaavutust. Kuigi teadus on nendes näidetes siiski kesksel kohal, on need ka näited tehnoloogilistest saavutustest – unikaalsete teadmiste, oskuste ja töövõtete rakendamisest, mis oma loomult on teoreetilisest teadusest erinevad.

Tehnoloogia on tihedalt seotud ka innovatsiooniga, ideede uuteks kasulikeks toodeteks või protsessideks muutmisega. Innovatsiooni jaoks ei ole vaja ainult loomingulisi inimesi või organisatsioone, vaid ka tehnoloogia kättesaadavust ning talenti teoreetilises ja inseneriteaduses. Seega, tehnoloogia ja innovatsioon moodustavad sünergia. Näiteks, geenide järjestamise masinad on teinud inimgenoomi lahtimõtestamise kergemaks. Sellest saadav teave toidab omakorda arenguid diagnostikas, terapeutikas ja teistes biomeditsiini valdkondades.[11]

> Viimase kahe aasta jooksul on Eesti teaduse, tehnika ja hariduse arengut käsitlevates dokumentides, artiklites ja esinemistes hakatud sõna "tehnika" asemel järjest sagedamini kasutama sõna "tehnoloogia". Veelgi enam, on kõlanud väiteid, nagu oleks tehnoloogia midagi enamat kui lihtlabane tehnika. Sisuliselt on tegemist eesti keele moonutamisega, sest mõlemale sõnale on meie keele arengus kujunenud selge ja üheselt mõistetav tähendus, mis on fikseeritud paljudes teatmeteostes. (...) Veel ei ole hilja

Endel Risthein

see viga parandada ja pöörduda tagasi korrektse, ammu välja kujunenud eesti oskuskeele juurde. Siis ei ole muide karta ka seda, et meie keelekasutus hakkab teiste Euroopa riikide omast ebasoovitavalt erinema. Las jääb sõna *technology* kasutamine tehnika tähenduses inglastele ja ameeriklastele.[7]

Klassifikatsioon

Kõrgtehnoloogilisteks sektoriteks loetakse kosmosetehnika, arvutite ja kontoritehnika, elektroonika ja sidevahendite ning ravimite tootmist. Kesk-kõrgtehnoloogiliseks loetakse teadusinstrumentide, mootorsõidukite, nii elektri- kui ka muude masinate ja keemiatoodete tootmist. Laevaehitus, metallurgia ja naftatööstus on kesk-madaltehnoloogilised harud. Tekstiili- ja rõivatööstus, toidu-, joogi- ja tubakatööstus, puidu- ja mööblitööstus ning trükitööstus loetakse madaltehnoloogilisteks aladeks.[12]

Vaata ka

- Säästev tehnoloogia
- Tehnofiilia
- Tehnika

Viited

1. Esa-Matti Järvinen. "TEHNOLOOGIAKASVATUSEST" (http://www.tehnoloogia.ee/Teknologiakasvatuksesta.pdf).
2. Некрасов С. И., Некрасова Н. А. (2010). *Философия науки и техники: тематический словарь*. Орёл: ОГУ.
3. "Technology" (https://www.britannica.com/technology/technology). *Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Online. Encyclopædia Britannica Inc.,*, 2016.
4. "Technology. Glossary.ru" (http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RSl)turujoo). *2017*.
5. Eesti keele seletav sõnaraamat http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=tehnoloogia&F=M
6. "Tehnika ja Tehnoloogia" (http://www.miks.ee/opilasele/tehnika-ja-tehnoloogia).
7. Endel Risthein. "Technology ei ole tehnoloogia" (http://www.epl.ee/news/arvamus/endel-risthein-technology-ei-ole-tehnoloogia.d?id=51039155), Eesti Päevaleht, 16. mai 2006.
8. Reimo Soosaar. "Mis on tehnoloogia?" (http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/15312/mis_on_tehnoloogia.html). *Tartu Ülikool*, 2010.
9. Gibert, M.G (2004). *The Meaning of Technology. Selected Readings from American Sources*. Universitat Politecnica de Catalunya: Iniciativa Digital Politecnica.
10. "History of technology" (https://www.britannica.com/technology/history-of-technology). *Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Online. Encyclopædia Britannica Inc*, 2016.
11. Reimo Soosaar. "Tehnoloogia loomus" (http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/15312/tehnoloogia_loomus.html). *Tartu Ülikool*, 2010.
12. Villu Zirnask. "Kõrgtehnoloogia? liiga sageli kasutatud ja segase tähendusega sõnaühend" (http://arileht.delfi.ee/news/uudised/korgtehnoloogia-liiga-sageli-kasutatud-ja-segase-tahendusega-sonauhend?id=51046389). *Ärileht.ee*, 2004.

Pärit leheküljelt "https://et.wikipedia.org/w/index.php?title=Tehnoloogia&oldid=5516518"

Selle lehekülje viimane muutmine: 10:33, 29. detsember 2019.

Tekst on kasutatav vastavalt Creative Commonsi litsentsile "Autorile viitamine + jagamine samadel tingimustel"; sellele võivad lisanduda täiendavad tingimused. Täpsemalt vaata Wikimedia kasutamistingimustest.